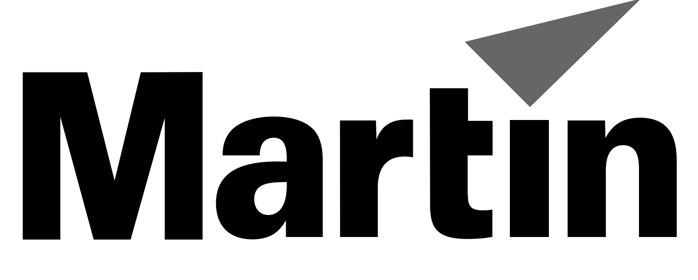
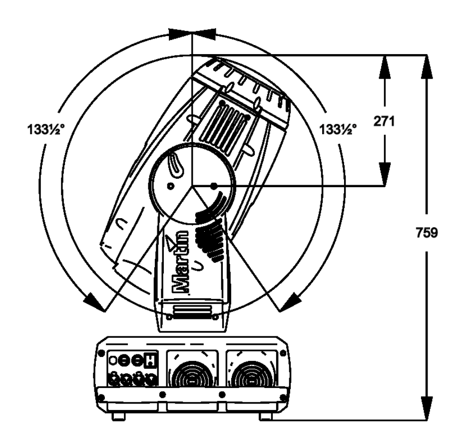
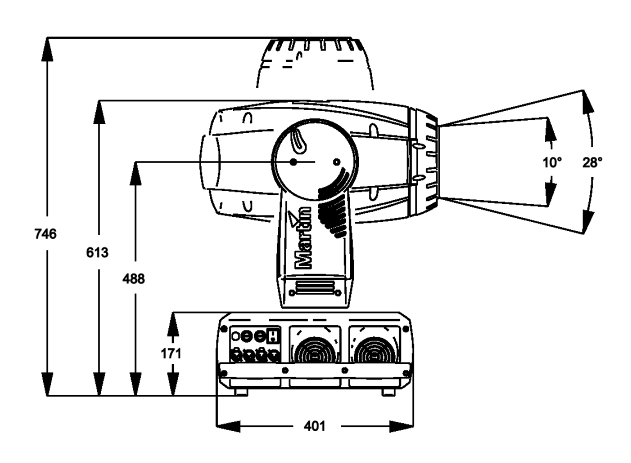
MAC 2000 Effets

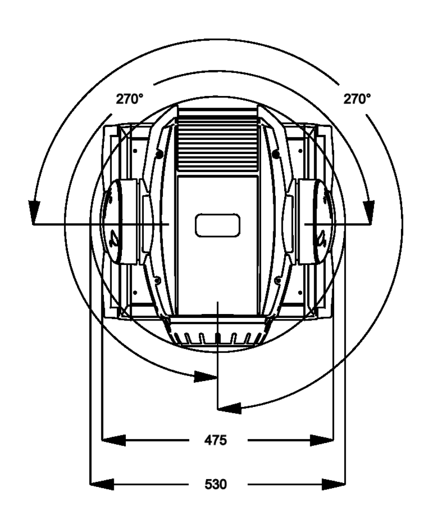
Manuel Utilisateur











P/N 35000090 Révision B

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi le MAC 2000 Effet. Ce projecteur 1200 watts extraordinaire conçu par Martin Professional dispose d’une trichromie soustractive CMJ, d’un correcteur de température de couleur progressif de 0 à 178 mireds, d’une roue mixte à 4 filtres de couleur dichroïques et 3 gobos en verre fixes, de 10 gobos tournants et indexables sur 2 roues et d’une roue d’effets tournants comprenant un prisme à 3 facettes, un effet de modelage de faisceau et un frost progressif, un gradateur intégral combiné à un shutter, un iris, un module de zoom et un module de mise au point, et une amplitude de 540° en pan et 267° en tilt. Il est disponible avec un ballast magnétique ou électronique.

Pour obtenir les dernières mises à jour du logiciel interne, la documentation ainsi que d’autres informations utiles à propos du MAC 2000 et des autres produits Martin Professional, visitez notre site Web http://www.martin.dk

Précautions et sécurité

Attention ! ***Ce produit est réservé à un usage professionnel. Il ne convient pas à un usage domestique.***

Il présente le risque de blessures par électrocution, brûlure et irradiation aux ultraviolets, explosion de lampe, aveuglement, incendie et chute. **Lisez attentivement ce manuel avant d'installer et de mettre en route le projecteur.** Suivez précautionneusement les instructions listées ci-dessous et les mises en garde présentes dans ce manuel et sur le projecteur lui-même. Pour éviter tout accident, il est important de bien comprendre les dangers que peut représenter cet appareil, et de porter une attention extrême aux conditions de sécurité ainsi qu'à tous les détails d'utilisation. Si vous souhaitez plus de renseignements, contactez votre revendeur Martin ou le service d’assistance 24/24 de Martin.

POUR VOUS PROTEGER ET PROTEGER LE PUBLIC DES RISQUES D’ELECTROCUTION :

- Déconnectez TOUJOURS le projecteur du secteur avant d'installer ou de remplacer la lampe ou un fusible, ainsi que lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Raccordez TOUJOURS le projecteur à la terre.
- Utilisez TOUJOURS une source de courant alternative compatible avec les normes du secteur et protégée par un disjoncteur magnéto-thermique et différentiel.
- N’exposez JAMAIS le projecteur à la pluie ou à l’humidité.
- Référez-vous TOUJOURS à un service technique qualifié pour les opérations non décrites dans ce manuel.

POUR VOUS PROTEGER ET PROTEGER LE PUBLIC DES RISQUES IRRADIATION PAR UV ET DES EXPLOSION DE LAMPES :

- N’utilisez JAMAIS le projecteur s’il manque des capots ou des lentilles.
- Laissez TOUJOURS le projecteur refroidir au moins 15 minutes avant de l’ouvrir ou de remplacer la lampe. Protégez vos mains avec des gants et vos yeux avec des lunettes de sécurité.
- Ne regardez JAMAIS directement dans le faisceau. Ne regardez JAMAIS directement une lampe allumée lorsqu’elle n’est pas protégée.
- Remplacez TOUJOURS la lampe si elle est défectueuse, si elle ne s’amorce plus ou si sa durée de vie dépasse la durée de vie maximale donnée par les fiches techniques.

POUR VOUS PROTEGER ET PROTEGER LE PUBLIC DES RISQUES DE BRULURE ET D’INCENDIE :

- N’essayez JAMAIS de supprimer les protections magnéto-thermiques ou les fusibles. Remplacez TOUJOURS les fusibles fondus par des fusibles de même valeur et de même type.
- Tenez TOUJOURS les matériaux combustibles (carton, papier, bois ...) éloignés au moins à 1 m du projecteur (39 in.). Tenez TOUJOURS les matériaux inflammables loin du projecteur.
- N’éclairez JAMAIS les surfaces à moins d’un mètre du projecteur (30 in.).
- Maintenez TOUJOURS un espace d’au moins 10 cm (4 in.) autour des aérations et des ventilations.
- Ne placez JAMAIS de filtres ou autres matériaux sur les lentilles.
- La surface extérieure du projecteur peut devenir très chaude. Laissez TOUJOURS le projecteur refroidir au moins 5 minutes avant de le manipuler.
- Ne modifiez JAMAIS le projecteur et utilisez TOUJOURS des pièces détachées d’origine Martin.
- N’utilisez JAMAIS le projecteur si la température ambiante (Ta) excède 40°C.

POUR VOUS PROTEGER ET PROTEGER LE PUBLIC DES RISQUES DE CHUTES DU PROJECTEUR :

- Ne JAMAIS lever ou déplacer l’appareil sans l’aide d’une deuxième personne.
- Avant d’accrocher le projecteur, vérifiez TOUJOURS que la structure supporte au moins 10 fois le poids total de tous les appareils installés.
- Vérifiez TOUJOURS que les couvercles et les systèmes d’accroche sont correctement fixés. Utilisez TOUJOURS un système d’accroche secondaire normalisé comme une élingue de sécurité par exemple.
- Interdisez TOUJOURS l’accès sous la zone de travail pendant l’installation et la dépose du projecteur.

TRANSPORT

Important ! ***Déverrouillez les loquets de transport avant d'utiliser le projecteur.***

Contenu de l'emballage

Le MAC 2000 Effets est livré par flight case de 1 ou 2 machines contenant :

- un manuel d'utilisation
- 2 embases de fixation de crochets par machine

Loquets de transport

La tête et la lyre peuvent être bloquées pendant le transport et les opérations de maintenance. Les loquets sont illustrés sur la figure 1. Ils doivent être déverrouillés avant l'utilisation du projecteur.

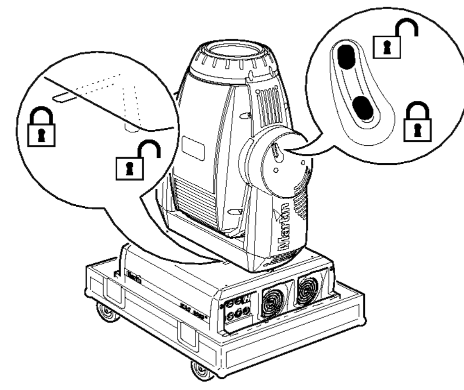


Figure 1 : verrouillages de pan et tilt

Fly case unitaire

Déballage du projecteur

1 Ouvrez le capot du flight case.
2 A deux personnes, une de chaque côté, sortez le projecteur et installez-le.
3 Déverrouillez les loquets de transport.

Emballage du projecteur

1 Déconnectez le projecteur et laissez le refroidir.
2 Verrouillez la tête et la lyre dans la position illustrée figure 2.
3 Placez le projecteur dans le flight case. Refermez le couvercle sans forcer sur la machine.

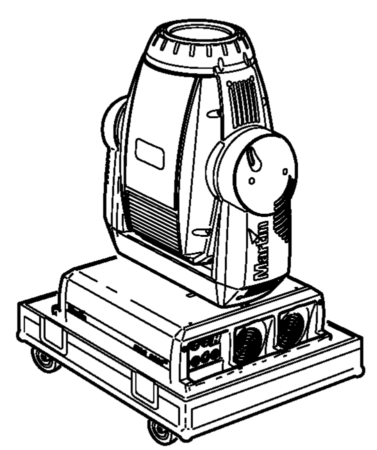


Figure 2 : fly case unitaire

Fly case double

Déballage du projecteur

1 Ouvrez le flight case et faîtes sortir complètement le tiroir du flight case.
2 Déverrouillez le loquet de Tilt.
3 Installez les accessoires d'accroche comme décrit dans la section « Accroche ».
4 Attrapez le projecteur à deux personnes et retirez-le du flight case.

Emballage du projecteur

1 Déconnectez le projecteur et laissez le refroidir.
2 Tournez la lyre pour la placer parallèlement au tiroir et verrouillez le loquet de tilt vers le bas.
3 Dégagez le tiroir du flight case. Attrapez le projecteur à deux personnes et placez-le sur le tiroir, la flèche « FRONT »dirigée vers l'intérieur du flight case.
4 Retirez les accessoires d'accroche. Roulez le câble d'alimentation et placez-le dans la porte
5 Basculez la tête pour qu'elle pointe à l'opposé de la porte comme indiqué figure 3. Verrouillez-la en position horizontale. Ne verrouillez pas la lyre.
6 Rentrez le tiroir sans forcer et refermez le flight case.

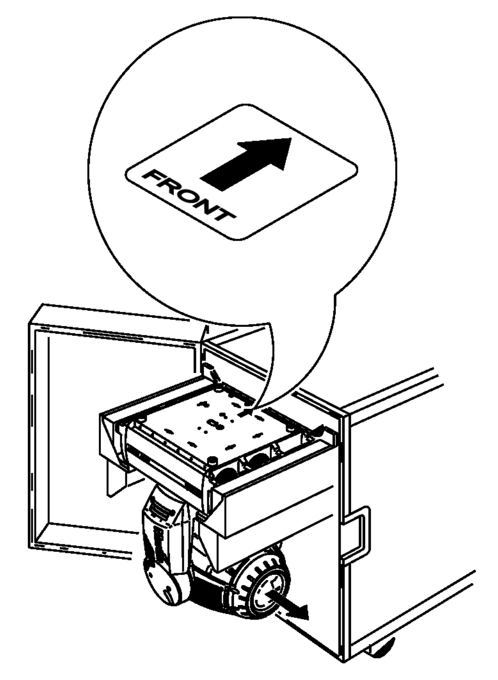


Figure 3 : positionnement dans un fly case pour deux MAC 2000

Configuration de l'appareil pour le test sans déballage

Le double flight case est équipé de deux supports de test par machine qui permettent notamment de tester et configurer les projecteurs sans les libérer du flight case. Lorsque c'est nécessaire, le reset du Pan et du Tilt peut être désactivé en appuyant simultanément sur [Menu] et [Enter] lors de la mise sous tension

1 Ouvrez le flight case et dégagez complètement les tiroirs portant la machine. Déverrouillez les loquets de transport.
2 Dégagez les bras de test. Basculez le projecteur sur les bras de test de manière à ce que les deuxièmes poignées reposent sur les bras de test. Le MAC 2000 est alors légèrement incliné.
3 Repoussez les tiroirs dans le flight case.

LA LAMPE

A propos de la lampe HMI 1200 W/S

Le MAC 2000 Effet est livré avec une lampe à décharge HMI 1200 W/S installée. Cette lampe à arc court et à haut rendement fournit une température de couleur de 6000 K extrêmement stable, un indice de rendu des couleurs supérieur à 90 et une durée de vie moyenne de 750 h.
Les extrémités de la lampe disposent d'une embase spécialement développée (voir figure 6) pour permettre une installation correcte. N'utilisez pas de lampe HMI 1200 W/S dont la douille SFc10-4 n'est pas conforme.

Attention ! ***Installer tout autre type de lampe peut poser des problèmes de sécurité ou endommager le projecteur.***

La lampe possède une durée de vie moyenne de 750 heures. Pour réduire le risque d'explosions, remplacez la lampe avant que sa durée de vie ne soit supérieure à 125% de la durée de vie moyenne, c'est à dire 940 heures. Utilisez le panneau de contrôle pour consulter le nombre d'heures d'utilisation - reportez-vous à la section " Panneau de Contrôle ".

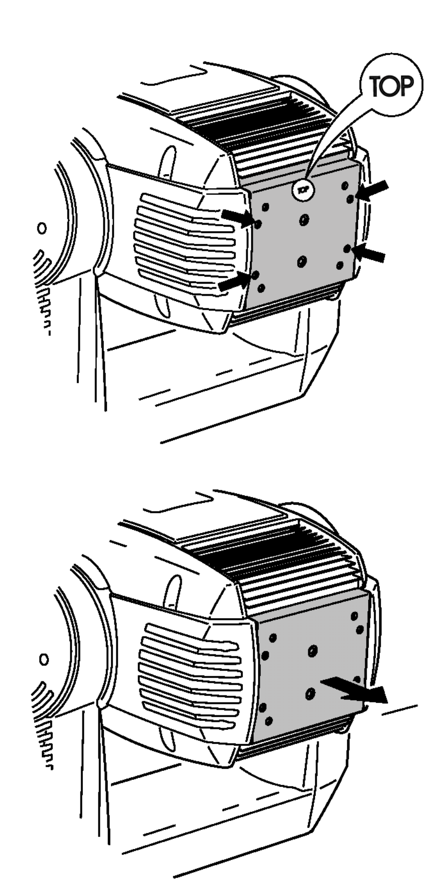


Figure 4 : accès à la lampe

Installation et remplacement de lampe

Important ! ***Ne touchez jamais le quartz de la lampe avec des doigts nus !***

Votre revendeur Martin vous fournira les lampes de remplacement nécessaires. Utilisez le numéro de commande P/N 97010304.
L'ampoule en quartz doit être nettoyée de toute graisse, en particulier celle provenant des doigts. Nettoyez-la avec un chiffon imbibé d'alcool puis séchez-la avec un tissu sec, en particulier si vous l'avez accidentellement touchée avec les doigts.

Remplacement de la lampe

1. Déconnectez le projecteur du secteur et laissez-le refroidir. Verrouillez la tête à l'horizontale avec le loquet de Tilt.
2. Retirez les 4 loquets ¼ de tour repérés par une flèche sur la figure 4. Retirez le support de lampe au maximum et laissez-le pendre.
3. Détendez le ressort de l'extrémité gauche et dégagez ce côté de la lampe. Retirez ensuite l'autre extrémité de la lampe comme sur la figure 5.

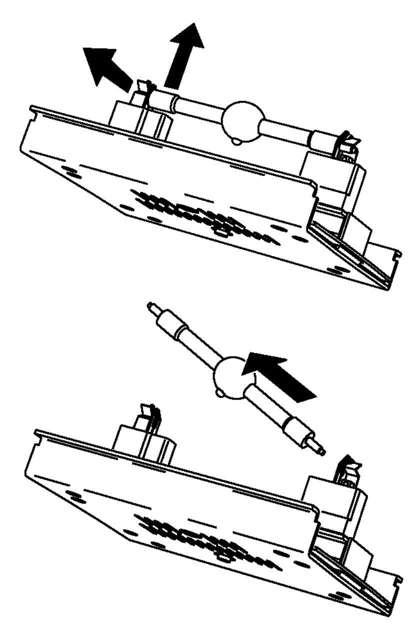


Figure 5 : retrait de la lampe

4 Positionnez la lampe de façon à ce que le téton du bulbe soit tourné vers l'arrière, insérez l'extrémité droite de la nouvelle lampe. Poussez légèrement sur le ressort gauche pour positionner la lampe et laissez-la s'engager.
5 Alignez le support de façon à ce que la lampe soit au centre du réflecteur. Engagez le support jusqu'en butée en vous assurant que la lampe est bien insérée dans le réflecteur. Verrouillez les loquets ¼ de tour.
6 Si vous installez une nouvelle lampe, remettez les compteurs d'utilisation et d'amorçage à 0 comme décrit dans la section " Panneau de Contrôle ".

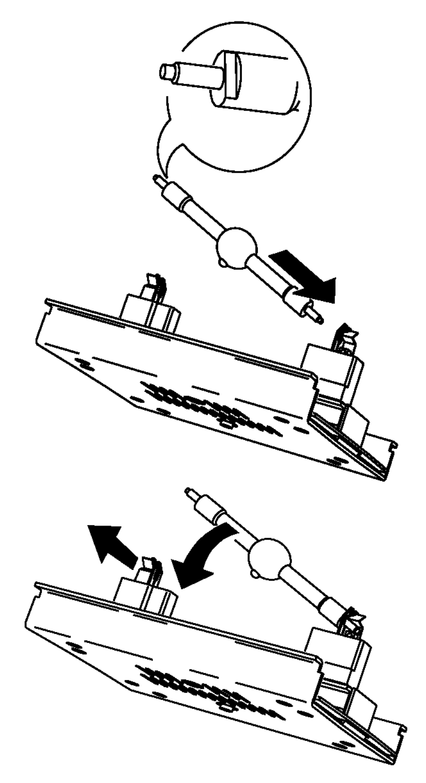


Figure 6 : mise en place de la lampe

Réglage de la lampe

1 Allumez le MAC 2000 Effet et laissez-le s'initialiser. Avec un contrôleur ou par le programme de contrôle, amorcez la lampe et projetez un faisceau blanc sur une surface plane.
2 Centrez le point chaud verticalement avec les deux vis centrales du panneau de lampe.
3 Si le point chaud est trop présent, tournez la vis de réglage du bas dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la lumière soit uniformément distribuée. Si le faisceau est plus brillant sur les bords qu'au centre, ou si l'éclairement vous semble faible, tournez la vis du bas dans le sens horaire jusqu'à ce que le faisceau soit uniforme.
4 Répétez l'étape 2

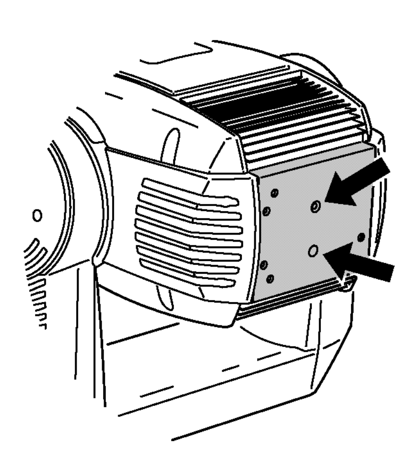


Figure 7 : réglage de la lampe

ALIMENTATION

Attention! ***Pour vous protéger de tout risque d'électrocution, le projecteur doit être relié à la terre. Le circuit d'alimentation doit être protégé par un coupe circuit ou un disjoncteur magnéto-thermique et un disjoncteur différentiel.***

Important! ***Vérifiez la configuration du module d'alimentation avant de mettre sous tension.***

Configuration du module d'alimentation - ballast magnétique

Le ballast et le transformateur doivent être configurés pour la tension et la fréquence du secteur. Un mauvais réglage peut causer une surchauffe, de nombreux dommages et de mauvaises performances. Les réglages d'usine sont imprimés sur l'étiquette de série du projecteur.

Modifier les réglages de l'alimentation

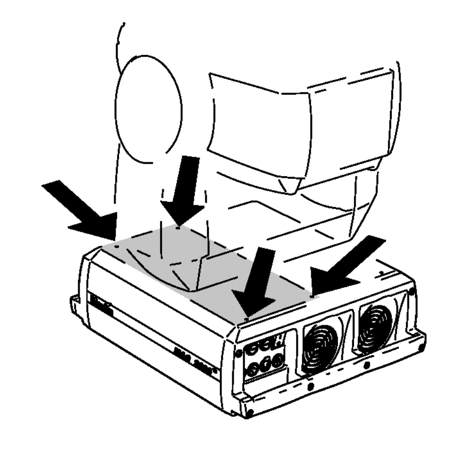
1 Déconnectez le projecteur du secteur. Retirez le couvercle du socle comme indiqué figure 8.
2 Consultez le tableau 1 pour trouver les réglages corrects du transformateur. Déplacez le fil **marron** du bloc B sur la position correcte comme indiqué sur la figure 9b.
3 Pour accéder aux réglages du ballast (bloc A), retirez les vis aux extrémités du capot frontal et laissez le basculer comme indiqué figure 8.
4 Consultez le tableau 2 pour trouver les réglages corrects du ballast. Déplacez le fil **marron** du bloc A sur la position correcte comme indiqué sur la figure 9a.
5 Refermez le socle une fois terminé.

Fréquence	Tension	Réglage
50 - 60 Hz	200 - 218 V	208 V
50 - 60 Hz	219 - 240 V	230 V
50 - 60 Hz	241 - 250 Hz	250 V

Tableau 1 : réglages du transformateur

Fréquence	Tension	Réglage
50 Hz	200 - 218 V	208 V / 50 Hz
	219 - 240 V	230 V / 50 Hz
	241 - 250 Hz	245 V / 50 Hz
60 Hz	200 - 218 V	208 V / 60 Hz
	219 - 241 V	230 V / 60 Hz

Tableau 2 : réglages du ballast



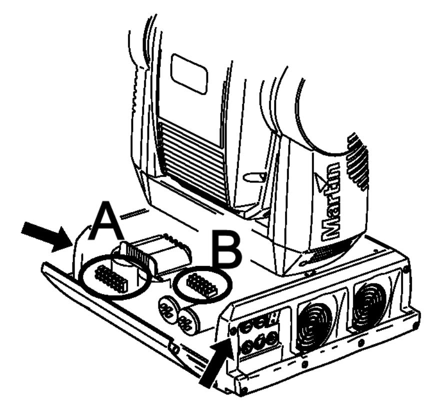
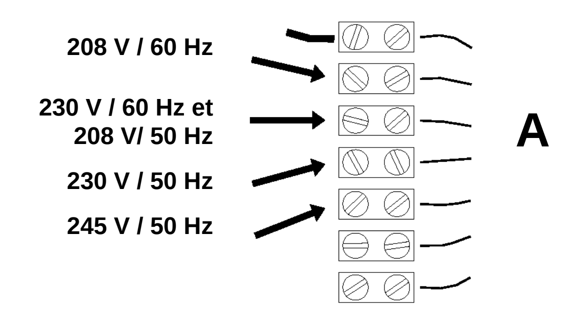


Figure 8 : accès au module d'alimentation



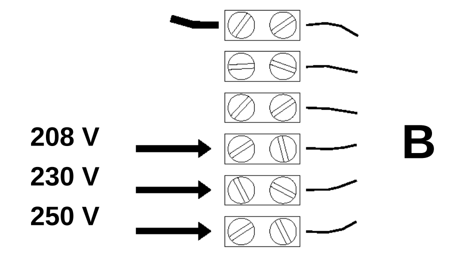


Figure 9 : réglages du Ballast (A) et du Transformateur (B)

Connexion au secteur

Important! ***Connectez le MAC 2000 Effet directement sur le secteur. Ne connectez pas le MAC 2000 sur un gradateur : cela pourrait endommager le système.***

Il vous faudra installer une fiche sur le câble d'alimentation. Vous devez utiliser une fiche 3 broches de type 2 pôles + terre en suivant les instructions de montage de son fabricant. Le tableau ci-dessous donne les identifications possibles des broches. Si elles ne sont pas clairement identifiées ou si vous avez un doute quelconque, consultez un électricien qualifié.

Pour mettre le projecteur sous tension, basculez l'interrupteur du projecteur sur la position " I " .

Connexions		**Marquages possibles**		
Fil	**Broche**	**Typique**	**US**	**UK**
Marron	Phase	"L"	Jaune ou Cuivre	Rouge
Bleu	Neutre	"N"	Argent	Noir
Vert/Jaune	Terre	"⏚"	Vert	Vert

Tableau 3 : normes de repérage des fils électriques sur une fiche

TÉLÉCOMMANDE

Important! ***Ne connectez jamais plus d'un câble de télécommande en entrée et un câble en sortie.***

Le MAC 2000 Effet est équipé d'embases XLR 3 et 5 broches pour les entrées/sorties DMX. Le brochage de ces embases est : 1 - blindage, 2 - point froid (-), 3 - point chaud (+). Il n'y a aucune connexion sur les broches 4 et 5. Ces embases sont câblées en parallèle : les deux entrées sont reliées aux deux sorties. *Pour s'assurer d'une transmission fiable et éviter tout dommage à l'appareil, n'utilisez qu'une seule entrée et une seule sortie en même temps.*

Connexion des appareils

- Utilisez du câble à paire torsadée blindée adapté aux liaisons RS485 : le câble microphone standard ne transmet pas le signal de manière fiable sur de longues distances. Utilisez du câble de section 0,34 mm² pour des liaisons jusqu'à 300 m. Au delà, utilisez du câble de plus grosse section et/ou un amplificateur.
- N'utilisez jamais deux sorties en parallèle pour diviser le signal. Pour diviser le signal, utilisez un splitter opto-isolé tel que le Splitter Martin 4 canaux Opto Isolé RS485.
- Ne surchargez pas la ligne : ne connectez pas plus de 32 appareils en série.
- Terminez la ligne par un bouchon inséré sur la sortie du dernier appareil. Un bouchon peut être réalisé avec une fiche mâle XLR dans laquelle une résistance de 120 ohms ¼ de watt relie les points 2 et 3. Elle absorbe le signal en bout de ligne pour éviter les phénomènes de rebond et d'interférence. Si vous utilisez un splitter, terminez chaque ligne.
- Les projecteurs Martin conçus avant 1997 utilisent des embases câblées en inversion par rapport au DMX standard (broches 2 et 3 inversées). La polarité des embases est signalée sur la carcasse du projecteur. Utilisez un câble inverseur pour connecter le MAC 2000 aux anciens modèles de projecteurs Martin.

Connexion des câbles DMX

1 Connectez le câble DMX provenant du contrôleur au premier MAC 2000 Effet sur son embase d'entrée 3 ou 5 broches selon vos besoins.

2 Utilisez l'embase de sortie qui convient à vos câbles et reliez le MAC 2000 Effet au projecteur le plus proche.

3 Insérez un bouchon de terminaison XLR 120 Ohms en 3 ou 5 broches sur l'embase de sortie du dernier projecteur de la ligne.

ACCROCHE

Le MAC 2000 Effet peut être placé au sol sur scène ou accroché sur une structure dans n'importe quelle orientation. Le système d'accroche rapide Fast-Lock permet de fixer simplement et rapidement les crochets en 4 configurations.

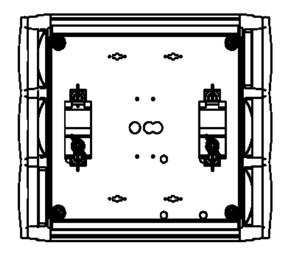
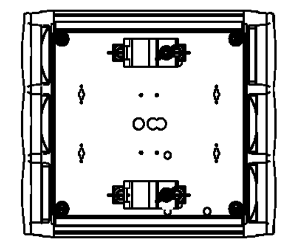
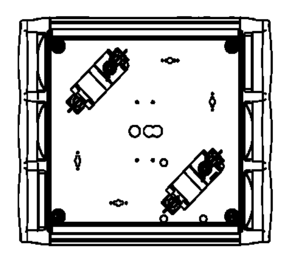
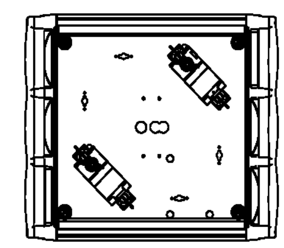





Figure 10 : positions des embases de crochets

Attention ! ***Utilisez toujours 2 crochets pour accrocher le projecteur. Verrouillez chaque embase avec les 2 loquets ¼ de tour. Les loquets ne sont verrouillés que lorsqu'ils ont été tournés complètement dans le sens horaire.***

Attention ! ***Fixez une élingue de sécurité au trou de fixation spécifique sur le socle. N'utilisez jamais les poignées comme point de sécurisation du projecteur.***

Accrocher le projecteur sur un pont

1 Vérifiez que les crochets (non fournis) ne sont pas endommagés et peuvent supporter au moins 10 fois le poids de l'appareil. Vérifiez également que la structure supporte au moins 10 fois le poids de tous les appareils accrochés y compris leurs crochets, les câbles et les appareils auxiliaires.

2 Fixez chaque crochet à une embase avec une vis M12 (de 8.8 au moins) et un écrou.

3 Alignez une embase sur deux points de fixation du socle. Insérez les loquets dans le socle et tournez les à fond d'un ¼ de tour dans le sens horaire. Installez le second crochet de la même manière.

4 S'il est possible de faire descendre les structures d'accroche, les projecteurs peuvent être accrochés directement depuis le flight case double. Si vous devez lever le projecteur, interdisez l'accès sous la zone de travail. Travaillez depuis une plate-forme stable. Accrochez le projecteur sur la structure en plaçant la flèche vers la zone à éclairer. Serrez fermement les crochets.

5 Installez une élingue de sécurité entre le socle du projecteur et la structure. Cette élingue doit supporter au moins 10 fois le poids du projecteur. Le point de fixation est prévu pour un mousqueton.

6 Vérifiez que les verrouillahes de Pan et de Tilt sont débloqués. Vérifiez qu'aucun matériau combustible et qu'aucune surface éclairable ne sont à moins d'un mètre du projecteur. Assurez-vous qu'aucun matériau inflammable ne se trouve à proximité du projecteur.

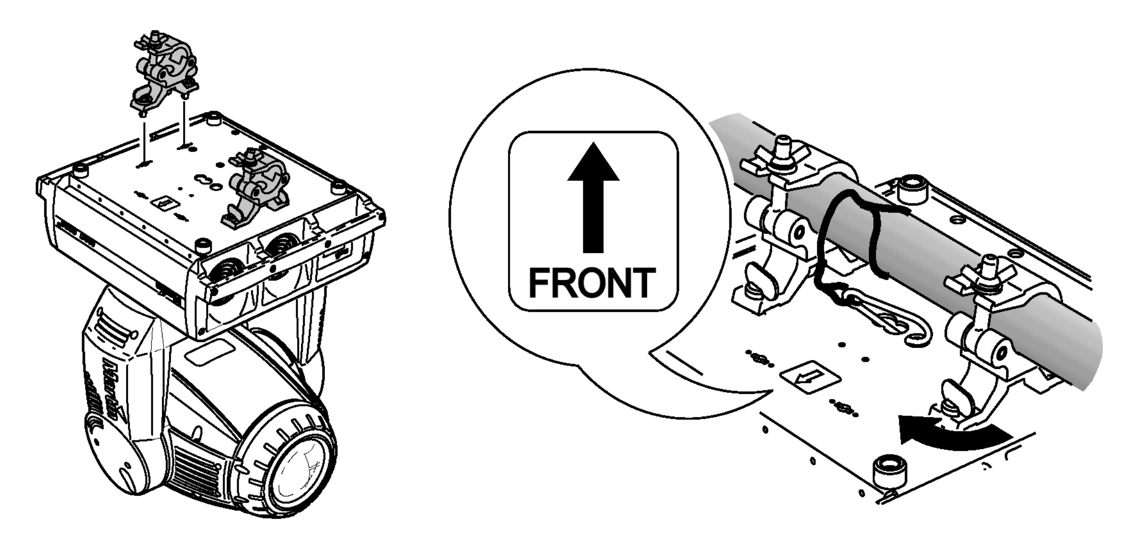


Figure 11 : installation des accessoires d'accroche

PANNEAU DE CONTRÔLE

Le panneau de contrôle à LEDs permet de régler l'adresse et les personnalités du projecteur. Il permet également d'afficher les heures d'utilisation et autres informations de maintenance ainsi que de calibrer les effets et de lancer des routines de tests.

Navigation

L'adresse DMX et les messages d'information sont affichés lorsque le MAC 2000 Effet est allumé. Pour entrer dans les menus, appuyez sur [Menu]. Utilisez les flèches pour naviguer dans les différentes options. Pour activer une fonction ou entrer dans un sous menu, appuyez sur [Enter]. Pour sortir d'une fonction, appuyez à nouveau sur [Menu].

Voyez l'annexe " Menus de contrôle " pour une description complète de tous les menus.

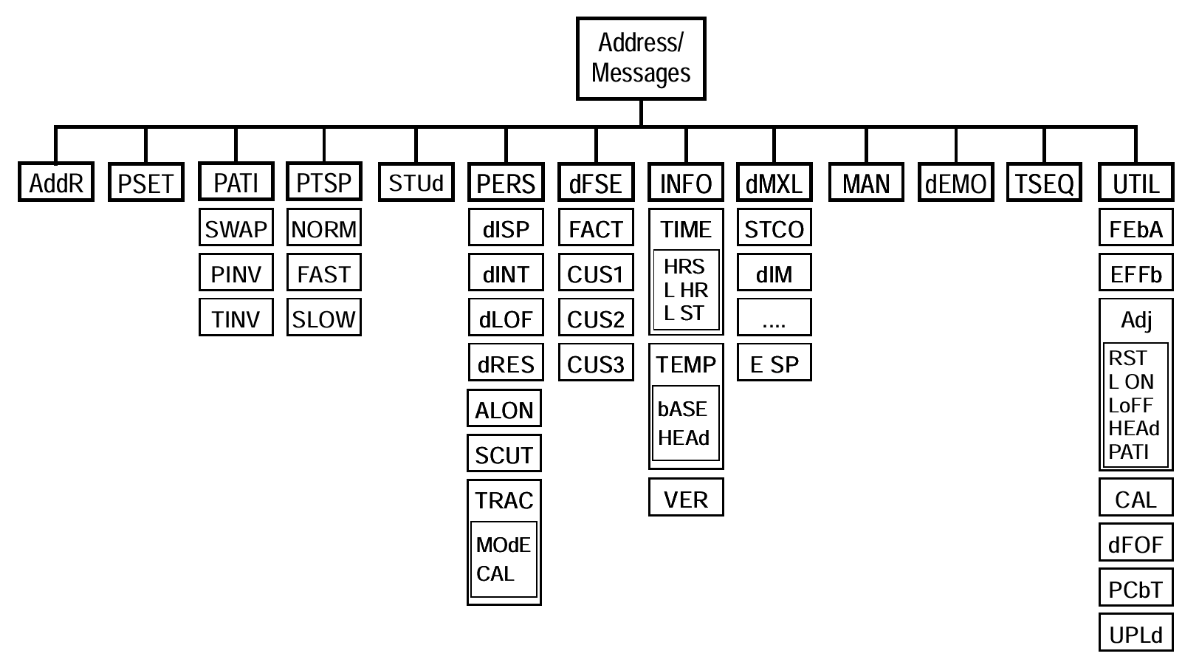


Figure 12 : menus du MAC 2000 Effet

Adresse DMX et choix du protocole

L'adresse DMX ou 'adresse de base' est le premier canal DMX utilisé par le projecteur pour recevoir ses instructions de la console. Pour contrôler indépendamment tous les projecteurs, ils doivent tous avoir leurs propres canaux de contrôle. Deux MAC 2000 peuvent partager la même adresse si vous souhaitez qu'ils aient exactement le même comportement. Utiliser la même adresse peut être utile dans le cas d'opérations de maintenance ou pour obtenir des effets de symétrie lorsqu'on utilise les fonctions d'inversion de Pan et de Tilt.

Le MAC 2000 peut utiliser deux protocoles DMX : 8 et 16 bits. Le mode 8 bits occupe 20 canaux de contrôle et permet un contrôle de base. Le mode 16 bits utilise 4 canaux de plus et permet un contrôle plus fin de la position des gobos et de la position Pan/Tilt.

Adressage et configuration du mode

1. Appuyez sur [Menu] pour entrer dans le menu.
2. Naviguez avec les flèches pour trouver l'option **AddR**. Appuyez sur [Enter]. Réglez le canal avec les touches fléchées et appuyez sur [Enter].
3. Naviguez jusqu'à l'option **PSET** et appuyez sur [Enter]. Choisissez **`8bit`** ou **`16bt`** puis appuyez sur [Enter].

Optimiser les performances

MOUVEMENT

Le MAC 2000 Effet dispose de 6 options d'optimisation à utiliser selon l'application du projecteur.

- Le réglage de protocole DMX (**PSET**) permet de basculer entre le contrôle en 8 ou 16 bits pour affiner le contrôle des gobos et des mouvements.
- Le menu **PATI** permet d'inverser le sens des canaux de Pan et de Tilt ou d'échanger les canaux de contrôle de Pan et de Tilt.
- Le menu de contrôle de vitesse **PTSP** propose 3 vitesses de mouvement : **FAST**, **NORM** et **SLOW**. **NORM** convient à la plupart des applications. **FAST** permet d'améliorer les performances en vitesse. **SLOW** donne les mouvements les plus fluides et convient mieux aux applications basées sur des mouvements lents sur de faibles déplacements.
- Le mode Studio (**STUd**) optimise tous les effets pour la vitesse ou le silence.
- Le menu de gestion des raccourcis (**SCUT**) détermine si les couleurs, les gobos et les effets prennent toujours le chemin le plus court entre deux positions statiques.

ECHANTILLONNAGE DES MOUVEMENTS

Le MAC 2000 Effet possède un algorithme de filtrage qui calcule plusieurs positions intermédiaires lors du calcul des mouvements pour fournir la réponse idéale et la plus fluide dans le mouvement. L'échantillonnage de ce filtre est configurable pour compenser les variations de performances du contrôleur. Dans la plupart des cas, le réglage par défaut convient tout à fait.

Si les mouvements ne sont pas satisfaisants, deux paramètres peuvent être ajustés. Le premier est accessible par le menu **PERS/TRAC/MOdE**. Le réglage par défaut, **MOd1**, convient aux contrôleurs qui calculent les positions intermédiaires à vitesse constante. Commencez par tester le réglage **MOd2** si les positions intermédiaires s'éloignent significativement du chemin programmé.

Le second paramètre est le nombre d'échantillons de positions pour le calcul de la vitesse. Il est ajustable de 1 à 10 dans le menu **PERS/TRAC/CAL**. Augmenter le nombre d'échantillons augmente la distance sur laquelle la vitesse est calculée, ce qui rend les mouvements plus fluides mais rend la réponse aux changements de direction moins 'nerveuse'. Testez plusieurs valeurs pour optimiser.

AFFICHAGE

Le menu **dINT** contrôle la luminosité du panneau de contrôle. Le menu **dISP** détermine si l'afficheur reste allumé en permanence ou s'il s'éteint 2 minutes après la dernière utilisation du clavier.

LAMPE

Deux options gèrent le contrôle de la lampe : amorçage automatique (**ALON**) et extinction à distance (**DLOF**).

Lorsque l'option **ALON** est désactivée (**Off**), la lampe reste éteinte tant qu'une commande Lamp On n'est pas reçue du contrôleur. Lorsque **ALON** est activée (**On**), la lampe s'amorce automatiquement après l'allumage du projecteur. Lorsque **ALON** est réglée sur **dMX**, la lampe s'amorce dès que le projecteur reçoit un signal DMX et s'éteint 15 minutes après une perte de signal.

Lorsque **ALON** est sur **On** ou **dMX**, la lampe s'allume après une durée calculée de manière à étager les appels de courant et éviter que tous les appareils amorcent simultanément. Ce délai est calculé à partir de l'adresse DMX.

Si vous amorcez les machines depuis la console, notez que l'amorçage simultané de plusieurs lampes peut provoquer une chute de tension suffisante pour empêcher l'allumage des lampes ou faire sauter les coupe-circuits. Pour éviter cela, programmez une séquence d'amorçage dans laquelle les lampes sont allumées à 5 secondes d'intervalle.

Les lampes peuvent être éteintes depuis le contrôleur si l'option **dLOF** est activée. Si ce n'est pas le cas, il est toutefois possible d'utiliser la commande Lamp Off du protocole si la roue de couleur est sur la position 7 et les deux roues de gobos sur la position 5.

RE-INITIALISATION DEPUIS LA CONSOLE (DMX RESET)

Le projecteur peut être initialisé depuis le contrôleur si l'option **PERS/dRES** est sur **On**. Dans le cas contraire, pour ordonner un Reset, placez la roue de couleur sur la position 7 et les deux roues de gobos sur la position 5.

REGLAGES PERSONNALISES

Les réglages personnalisés peuvent être enregistrés et rappelés depuis 3 mémoires internes au système de menu. Il est possible de mémoriser le mode DMX, la vitesse Pan/Tilt, l'inversion et l'échange des canaux Pan et Tilt, l'extinction de lampe et l'initialisation à distance, la configuration de l'afficheur, les raccourcis d'effets, le mode studio, l'amorçage automatique, les options d'asservissement des effets, l'algorithme de lissage et son nombre d'échantillons.

Messages d'information

DUREES D'UTILISATION

Le menu **INFO/TIME** donne les durées d'utilisation de l'appareil (**HRS**) et de la lampe (**L HR**) ainsi que le nombre d'amorçages (**L ST**). Dans chaque sous-menu se trouve un compteur initialisable (**RSET**) et un compteur définitif mis en route à la sortie d'usine (**TOTL**). Pour remettre un compteur à zéro, affichez-le, puis appuyez sur la flèche vers le haut jusqu'à ce qu'il revienne à 0.

TEMPERATURE

INFO/TEMP donne la température interne dans la tête et dans le socle du projecteur en degrés Celsius et Fahrenheit.

VERSION DU SYSTEME

INFO/VER donne la version du logiciel installé. Ce numéro de version est également affiché brièvement à l'affichage.

DMX

Le menu **DMXL** donne le code d'en-tête (**STCO**) du signal et les valeurs reçues pour chaque effet.

Utilitaires de maintenance

SEQUENCES DE TEST

TSEQ permet un test général de tous les effets sans nécessité d'une console. **UTIL/PCBt** fournit des routines de test de la carte mère réservées aux services techniques.

BOUCLES D'ASSERVISSEMENT

Un système de correction de position temps réel suit en permanence la position des roues de couleur, de gobos et d'effets. Si une erreur est détectée, le shutter se ferme et l'effet est ré-initialisé. Cette fonction peut être désactivée par le menu **UTIL/EFFb**.

Le système de correction automatique de position Pan/Tilt peut également être désactivé temporairement par la commande **UTIL/FEbA**. Ce réglage n'est toutefois pas mémorisé et la boucle d'asservissement est réactivée dès que le projecteur redémarre. Si le système ne peut pas corriger la position dans les 10 secondes, la boucle d'asservissement est désactivée.

REGLAGES MECANIQUES

Le menu **UTIL/Adj** fournit les commandes nécessaires à un réglage mécanique des effets - voir l'annexe " Réglages mécaniques".

MENU D'ETALONNAGE

Le menu d'étalonnage (**UTIL/CAL**) permet de réaliser un réglage fin des roues de couleur, gobos et effets pour un alignement optique précis. Si un effet est mal positionné dans le chemin optique, entrez dans le sous-menu correspondant et décalez-le pour le recentrer.

Ces étalonnages permettent également d'uniformiser les performances et les amplitudes en Pan, Tilt, mise au point, gradation, iris et trichromie. Utilisez un MAC 2000 Effet comme référence et recalibrez les autres en fonction.

Les réglages par défaut peuvent être rétablis avec la fonction **UTIL/dFOF**.

MISE A JOUR DU LOGICIEL

Le mode téléchargement est normalement engagé automatiquement par le boîtier de téléchargement.

CONFIGURATION OPTIQUE

Gobos

SPECIFICATIONS

Tous les porte-gobo et les porte-filtre de la roue mixte couleurs/gobos acceptent des gobos de taille standard E. Il est possible d'utiliser des gobos en aluminium pour des applications temporaires. Pour de meilleurs résultats, les gobos sur mesure doivent respecter les caractéristiques ci-dessous :

Diamètre extérieur .... 37,5 mm (1 15/32 in.)
Diamètre d'image maximal.. 30 mm (1 3/16 in.)
Matériau..Verre Borofloat haute température ou supérieur
Traitement .... Dichroïque ou aluminium

La roue mixte couleurs/gobos accepte des filtres d'épaisseur 1,1 mm. Des gobos plus fins doivent être sécurisés avec quelques gouttes de colle. Utilisez de la colle haute température au silicone comme la Dow Corning 's 732 Multi Purpose Scalant.

Les roues de gobos tournants supportent jusqu'à 3 mm d'épaisseur avec le ressort de maintien. Les gobos plus épais doivent être collés dans le porte gobo.

Roues de gobos tournant

La figure 13 montre la configuration de série des gobos. Les gobos verre traités doivent être insérés avec la face traitée contre la bague du porte-gobo (à l'opposé du ressort). Les gobos texturés doivent être insérés avec leur face lisse du côté du ressort. Cette orientation permet les meilleurs résultats lors des combinaisons de gobos.

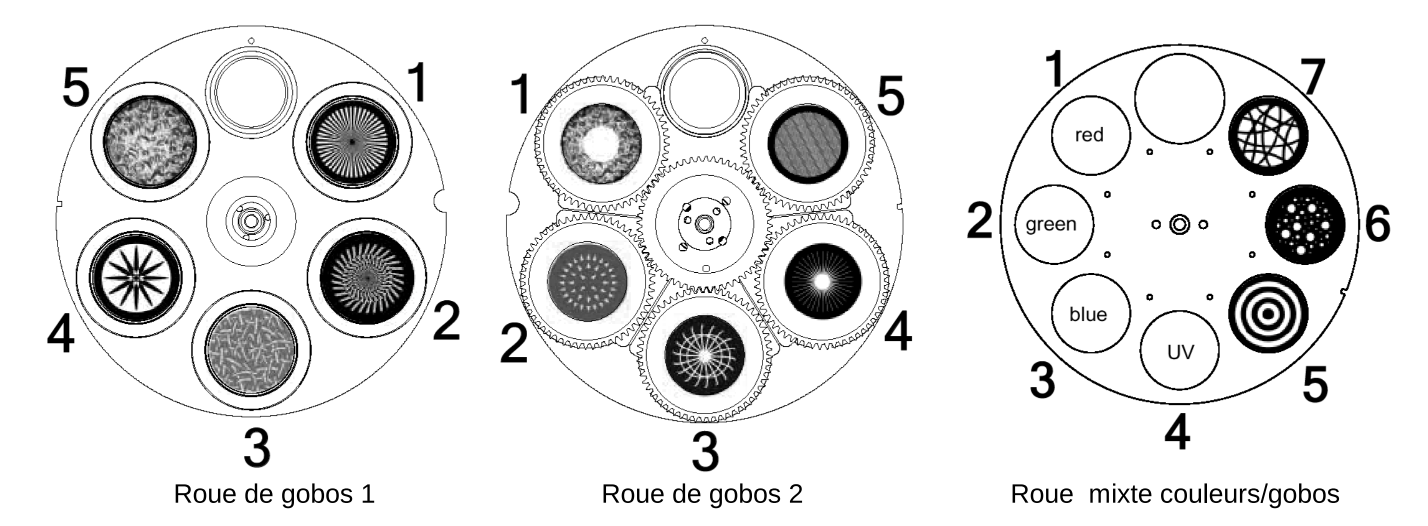


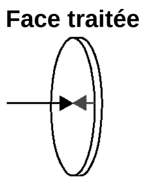
Figure 13 : configuration standard vue depuis la lampe

Remplacer les gobos tournants

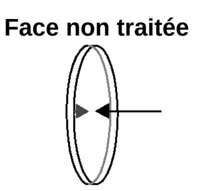
Attention ! ***Les gobos peuvent tomber si le ressort est inséré à l'envers.***

1 Déconnectez le projecteur du secteur et laissez-le refroidir.
2 Observez la figure 15. Verrouillez la tête en position horizontale, à l'envers, et retirez le couvercle inférieur. Tournez la roue de gobos pour accéder à la position à modifier. Basculez le porte-gobo sans forcer et retirez-le complètement de la roue.
3 Retirez le ressort de maintien et dégagez le gobo du porte-gobo. Insérez le nouveau gobo. Replacez le ressort, *le côté le plus serré vers le gobo*. Pour le localiser, aplatissez le ressort : le coté le plus serré se trouve à l'intérieur. Rentrez l'autre extrémité du ressort sous la bague du porte-gobo.
4 Glissez le porte-gobo sous ses clips et replacez-le dans la roue. Si nécessaire, écartez les clips avec un petit tournevis pour remettre le porte-gobo en place.
5 Replacez le couvercle et déverrouillez le pan et le tilt avant de remettre le projecteur sous tension.

Face traitée



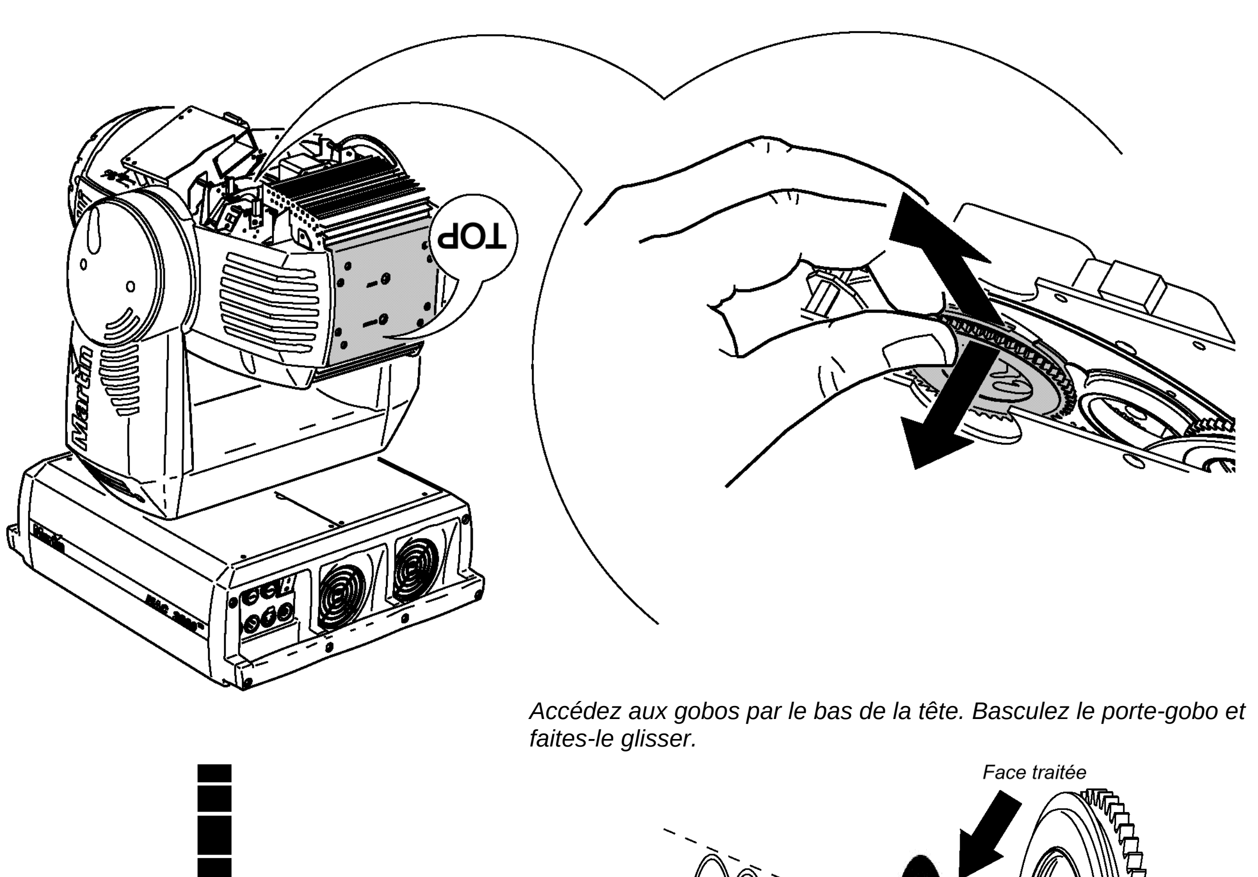
Face non traitée



Lorsqu’on approche un objet du côté traité, il n’y a pas d’espace entre l’objet et sa réflexion sur le verre. L’autre bord du gobo n’est pas visible lorsqu’on regarde au travers de la face traitée.

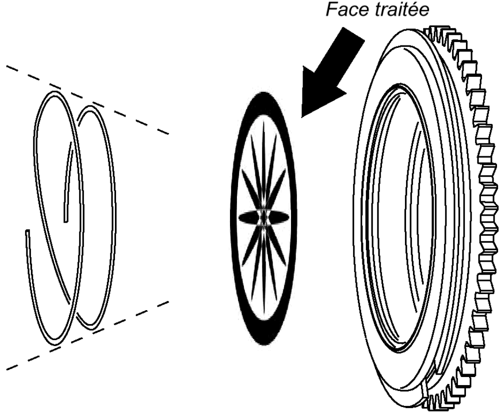
Lorsqu’on approche un objet de la face non traitée, un espace est visible entre l’objet et sa réflexion. L’autre face du gobo est visible lorsqu’on regarde au travers de la face non traitée.

Figure 14 : identification des faces d’un gobo verre



Accédez aux gobos par le bas de la tête. Basculez le porte-gobo et faites-le glisser.

L’extrémité du côté serré se trouve à l’intérieur quand on aplatit le ressort.



Insérez le côté serré du ressort contre le gobo.

Figure 15 : remplacement des gobos tournants

Roue mixte couleurs/gobos

La roue mixte contient de série 4 filtres dichroïques de couleur et 3 gobos statiques comme illustré sur la figure 13. Ils sont installés avec la face traitée à l'opposé de la roue.

Remplacer les filtres de couleur ou les gobos

1 Déconnectez le projecteur du secteur et laissez-le refroidir.
2 Verrouillez la tête à l'horizontale, à l'envers, et retirez le capot inférieur. Tournez la roue pour accéder à la position à modifier.
3 Pour enlever le filtre, appuyez dessus par le coté lampe de la roue pour le déclipser et retirez-le de la roue.
4 Pour placer un filtre, insérez-le sous le ressort de rétention et placez-le derrière les ergots. Le grand côté des filtres hexagonaux doit s'aligner exactement avec les 3 ergots et s'insérer parfaitement dans le support.
5 Replacez le couvercle inférieur et déverrouillez la tête avant de remettre sous tension.

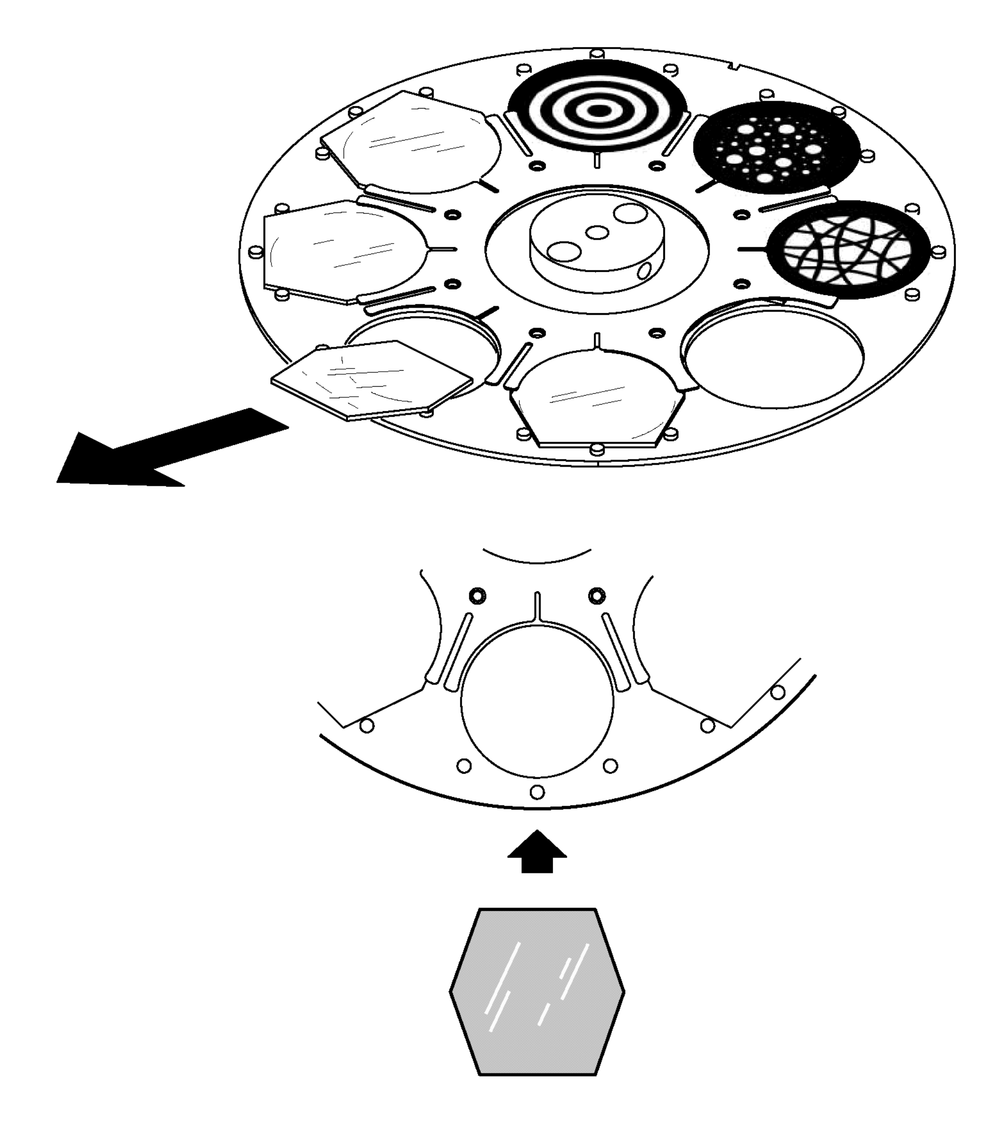


Figure 16 : remplacer un filtre de la roue mixte

LES EFFETS

Le MAC 2000 Effet est compatible avec les contrôleurs au standard USITT DMX 512. Le projecteur dispose de deux modes opératoires - 8 bits et 16 bits. Ce dernier requiert 4 canaux de plus que le mode 8 bits mais permet un positionnement du faisceau et des gobos plus précis. Toutes les autres fonctions sont identiques. Le protocole complet est donné en fin de manuel.

Gradateur et stroboscope

Le gradateur/shutter combiné fournit une gradation fluide, haute résolution et complète du faisceau. Il permet également des noirs secs et des ouvertures instantanées et des effets stroboscopiques aléatoires et réglables jusqu'à 10 Hz. Il fournit aussi des effets de pulsations aléatoires et réglables dans lesquels le gradateur s'ouvre instantanément et se ferme en gradation et vice versa.

Trichromie

Le système de trichromie utilise des filtres dichroïques Cyan, Magenta et Jaune (CMJ). C'est un système soustractif qui retire progressivement des teintes de la lumière blanche. Insérer les 3 filtres en même temps résulte en une perte de lumière conséquente : pour garder un éclairement maximal, essayez de limiter vos mélanges à deux couleurs uniquement.

Correcteur de température de couleur

Le correcteur de température de couleur progressif (CTC) autorise une correction continue de 0 à 178 mireds qui abaisse la température de couleur de 6000K à 2900K.

Trichromie aléatoire

Il est possible d'obtenir des couleurs par mélange aléatoire des 3 filtres CMJ avec les dernières commandes du canal 7. Lorsque cette commande est activée, les canaux de mélange (3, 4 et 5) agissent comme limiteur pour chaque teinte du système. De 0 à 127, le canal fixe un minimum : la valeur utilisée est comprise entre celui-ci et 100 %. Au delà de 127, le canal fixe un maximum : la valeur utilisée est comprise entre 0% et celle programmée. Pour permettre l'utilisation de n'importe quelle valeur, fixez un minimum de 0 ou un maximum de 100%. Pour exclure un filtre, choisissez un maximum de 0.

Couleurs et gobos fixes

La roue mixte permet l'utilisation de 7 filtres fixes dans lesquels sont livrés, de série, 4 filtres dichroïques de couleur et 3 gobos en verre. Pour changer une couleur ou un gobo, reportez-vous à la section précédente.
La roue peut défiler de manière continue, ce qui autorise les effets de demies couleurs, ou par incrément, pour se positionner exactement devant un filtre. Elle peut aussi être mise en rotation continue dans les deux sens, à n'importe quelle vitesse. Lorsque le canal de vitesse des effets est monté entre 252 et 255, le gradateur se ferme automatiquement pendant les transferts entre deux positions statiques de la roue (mode Blackout).

Gobos

Les deux roues de gobos proposent au total 10 gobos tournants. Les deux roues sont superposables. Voyez la section précédente pour les changements de gobos.
Les gobos peuvent être mis en rotation indexée ou continue à n'importe quelle vitesse. Une indexation très précise peut être obtenue en travaillant en mode 16 bits.
Pour chaque roue, le choix du gobo et le type de rotation (indexation ou continue, avec ou sans oscillation) sont sélectionnés avec le canal 'Gobo et Fonction'. Il permet également la mise en rotation continue de la roue. La position du gobo et sa vitesse de rotation sont choisies avec le canal 'Position/Vitesse'. En mode 16 bits, la position est affinée avec le canal 'Position Haute Résolution'.

Roue d'effets

Cette roue fournit un frost progressif et deux porte-filtres tournants contenant un effet 'banane' et un prisme à 3 facettes. La position et la vitesse des filtres tournants sont réglées avec le canal 'Position/Vitesse' de la roue.
Le canal de commande de la roue d'effets propose aussi 8 combinaisons d'effets préprogrammées.

Iris

L’iris ferme jusqu'à 15% de la taille maximale du faisceau et possède une résolution de 200 pas. Le canal de commande de l’iris fournit également des effets de pulsations aléatoires ou à vitesse variable.

Mise au net et Zoom

La lentille de mise au point permet un net de l’infini jusqu'à 2m environ. La lentille de zoom permet d’ouvrir le faisceau de 10° au plus serré jusqu'à 28° au plus ouvert.

Pan et Tilt

La lyre dispose d’une amplitude de mouvement de 540° en Pan et 267° en Tilt. Pour une meilleure précision de placement, utilisez le mode haute résolution sur 16 bits.

Le mode de vitesse Pan/Tilt (**PTSP** = **NORM**, **FAST** ou **SLOW**) peut être obtenu par le canal de vitesse de position. Le mode Blackout ferme automatiquement le shutter pendant les déplacements de la tête.

Contrôle de la vitesse

Il y a deux manières de contrôler la vitesse de transfert des effets entre deux position statiques. Celles-ci sont connues sous les noms de ‘mode suiveur’ et ‘mode vectoriel’ : ces deux modes sont disponibles sur les canaux de ‘Vitesse Pan/Tilt’ et de ‘Vitesse des Effets’. Ces deux canaux sont indépendants : vous pouvez utiliser en même temps le mode vectoriel sur les déplacements Pan/Tilt et le mode suiveur sur les déplacements des filtres de trichromie.

En mode suiveur, la vitesse est déterminée par le temps de transfert (crossfade ou fade time) de la console. Le contrôleur envoie en continu de petites modifications de la position et le projecteur les ‘suit’. Pour activer le mode suiveur, configurez le canal de vitesse souhaité en mode suiveur ou ‘Tracking mode’. Notez que dans certains cas, le mode suiveur permet de modifier le réglage des menus du panneau de contrôle.

En mode vectoriel, la vitesse de transfert est donnée directement par le canal de vitesse. *Le temps de transfert sur la console doit être réglé à 0.* Ce mode est très précieux lorsqu’on travaille avec un contrôleur qui ne dispose pas de réglages de temps de transfert. Il permet d’obtenir des transferts fluides, en particulier sur les mouvements, quel que soit le transfert programmé ou la capacité de calcul de la console.
Pour ouvrir l’iris lentement, en mode suiveur, programmez une mémoire dans laquelle l’iris est fermé. Programmez ensuite une mémoire dans laquelle l’iris est complètement ouvert. Réglez le temps de transfert entre les deux mémoires sur 10 secondes. La console va calculer toutes les modifications de l’iris entre la fermeture complète (199) et l’ouverture complète (0).

Pour ouvrir l’iris lentement, en mode vectoriel, programmez une mémoire dans laquelle l’iris est fermé et une autre mémoire dans laquelle l’iris est complètement ouvert. Réglez le temps de transfert entre les deux mémoires sur 0 et programmez, dans la deuxième mémoire, une vitesse lente sur le canal ‘Vitesse des Effets’.

ENTRETIEN DE ROUTINE

Le MAC 2000 Effets demande un entretien régulier dont la fréquence dépend fortement de l'environnement de travail. Consultez le service technique Martin pour plus de recommandations.

Référez-vous au service technique Martin pour toute opération d'entretien non décrite dans cette section.

Important ! ***Des amas excessifs de poussière, de liquide fumigène et de particules diverses dégradent les performances et peuvent provoquer des surchauffes voire des dégâts qui ne sont pas pris en charge par la garantie.***

Attention ! ***Déconnectez le projecteur du secteur avant de démonter les capots.***

Nettoyage

Prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous intervenez sur les composants optiques : travaillez dans une zone propre et bien éclairée. Les surfaces traitées sont fragiles et sont facilement rayables. N'utilisez pas de solvants qui attaquent les matières plastiques et les surfaces peintes.

Inspectez régulièrement les filtres à airs et nettoyez-les avant qu'ils ne deviennent saturés. Remplacez-les à chaque changement de lampe.

Pour maintenir une ventilation et un refroidissement corrects, la poussière doit être périodiquement retirée des ventilateurs et des aérations.

Nettoyage des composants optiques

1 Déconnectez le projecteur du secteur et laissez le refroidir complètement avant de retirer les capots.
2 Aspirez ou soufflez avec de l'air comprimé la poussière et les particules accumulées.
3 Retirez les particules collées et agglomérées avec un chiffon neutre ou avec un coton tige humidifié avec du nettoyant pour vitres ou de l'eau distillée. Ne frottez pas les surfaces : décollez les amas par de légères pressions successives.
4 Retirez les dépôts de fumigènes et autres résidus avec un chiffon neutre ou un coton tige imbibé d'alcool isopropyle. Vous pouvez utiliser un nettoyant pour vitrre standard mais ses dépôts doivent être enlevés avec de l'eau distillée. Nettoyez en effectuant un mouvement lent du centre vers l'extérieur. Séchez avec un chiffon sec, propre et sans peluche, ou en soufflant doucement de l'air comprimé.

Nettoyage et remplacament des filtres à air

1 Déconnectez le projecteur du secteur et verrouillez la tête dans une position confortable. Retirez la bague autour de la lentille frontale.
2 Avec une pince à bout fin, attrapez le filtre à air par son onglet et faîtes-le glisser vers l'extérieur.
3 Aspirez - ou soufflez avec de l'air comprimé - la poussière accumulée. Si le filtre est saturé de liquide fumigène, trempez-le dans de l'eau savonneuse tiède puis laissez-le sécher.
4 Pour insérer un filtre, rentrez-le simplement dans sa glissière, l'onglet vers l'extérieur. Placez celui-ci sur l'aimant de rétention.
5 Replacez la bague autour de la lentille frontale.

Nettoyage des ventilateurs et des aérations

- Retirez la poussière et la crasse accumulées sur les ventilateurs et les aérations avec une brosse, des cotons tiges et un aspirateur ou de l'air comprimé.

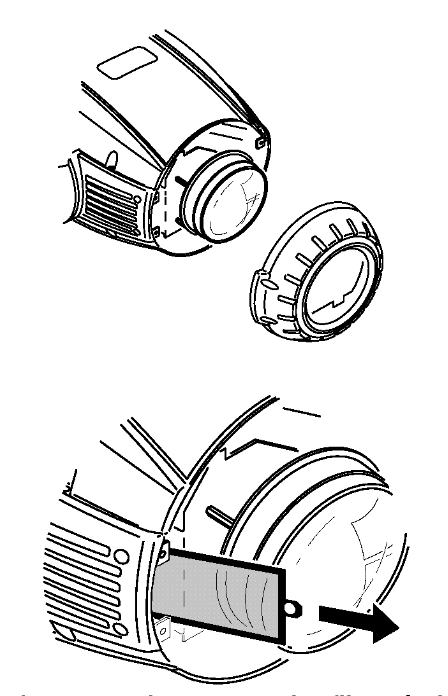


Figure 17 : changement des filtres à air

Installation du logiciel

La procédure d'installation du logiciel est décrite dans le manuel d'aide interactive du logiciel Martin Software Uploader.

Configuration nécessaire

Les éléments suivants sont nécessaires pour procéder au changement de logiciel du projecteur :

- Le fichier de mise à jour, disponible dans la rubrique Support du site web Martin : http://www.martin.dk
- Le logiciel Martin Software Uploader, **version 4 ou supérieure**, disponible dans la rubrique Support du site web Martin.
- Soit
  - un boîtier de téléchargement Martin MP2 connecté à un PC sous Windows 95, 98 ou 2000 ou bien
  - un contrôleur Martin LightJockey Club équipé d'une carte d'interface DMX 4064.

PROTOCOLE DMX

Canaux DMX **En-tête DMX = 0**

8 bits	16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
1 *(1) Si le menu dRES = OFF, la commande ne s'exécute que si la roue de couleur est en position 7 et les deux roues de gobos sont en position 5.*	*(2) Si le menu dLOF = OFF, la commande ne s'exécute que si la roue de couleur est en position 7 et les deux roues de gobos sont en position 5.*			**Shutter, strobe, initialisation et amorçage de lampe**
		0 - 19	0 - 7	Shutter fermé
		20 - 49	8 - 19	Shutter ouvert
		50 - 72	20 - 28	Strobe : Rapide ➔ Lent
		73 - 79	29 - 31	Shutter ouvert, puissance de lampe réduite
		80 - 99	31 - 39	Pulsation en ouverture : Rapide ➔ Lent
		100 - 119	39 - 47	Pulsation en fermeture : Rapide ➔ Lent
		120 - 127	47 - 50	Shutter ouvert
		128 - 147	50 - 58	Strobe aléatoire, rapide
		148 - 167	58 - 65	Strobe aléatoire, médium
		168 - 187	66 - 73	Strobe aléatoire, lent
		188 - 190	74 - 75	Shutter ouvert
		191 - 193	75 - 76	Pulsation en ouverture aléatoire, rapide
		194 - 196	76 - 77	Pulsation en ouverture aléatoire, lent
		197 - 199	77 - 78	Pulsation en fermeture aléatoire, rapide
		200 - 202	78 - 79	Pulsation en fermeture aléatoire, lent
		203 - 207	80 - 81	Shutter ouvert
		208 - 217	82 - 85	Initialisation du projecteur (1)
		218 - 227	85 - 89	Shutter ouvert
		228 - 237	89 - 93	Amorçage de lampe
		238 - 247	93 - 97	Shutter ouvert
		248 - 255	97 - 100	Extinction de la lampe (2)
2				**Intensité**
		0 - 255	0 - 100	0 ➔ 100 %
3				**Cyan**
		0 - 255	0 - 100	Blanc ➔ Cyan
				Limiteur de cyan pour le mode aléatoire
		0 - 127	0 - 50	Minimum de 0 ➔ 100 %
		128 - 255	50 - 100	Maximum de 0 ➔ 100 %
4				**Magenta**
		0 - 255	0 - 100	Blanc ➔ Magenta
				Limiteur de magenta pour le mode aléatoire
		0 - 127	0 - 50	Minimum de 0 ➔ 100 %
		128 - 255	50 - 100	Maximum de 0 ➔ 100 %
5				**Jaune**
		0 - 255	0 - 100	Blanc ➔ Jaune
				Limiteur de jaune pour le mode aléatoire
		0 - 127	0 - 50	Minimum de 0 ➔ 100 %
		128 - 255	50 - 100	Maximum de 0 ➔ 100 %
6				**CTC**
		0 - 255	0 - 100	Froid ➔ Chaud (0 - 178 mireds)

Tableau 4 : protocole DMX

Canaux DMX | **En-tête DMX = 0**

8 bits	16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
7				**Roue mixte couleurs / gobos**
				Défilement continu
		0 - 20	0 - 7	Blanc ➔ Position 1
		20 - 40	7 - 16	Position 1 ➔ Position 2
		40 - 60	16 - 23	Position 2 ➔ Position 3
		60 - 80	23 - 31	Position 3 ➔ Position 4
		80 - 100	31 - 39	Position 4 ➔ Position 5
		100 - 120	39 - 47	Position 5 ➔ Position 6
		120 - 140	47 - 55	Position 6 ➔ Position 7
		140 - 160	55 - 63	Position 7 ➔ Ouvert
				Défilement incrémentiel
		160 - 163	63 - 64	Position 7 (Dots)
		164 - 167	64 - 65	Position 6 (Highways)
		168 - 171	66 - 67	Position 5 (Triple cone)
		172 - 175	67 - 68	Position 4 (UV)
		176 - 179	69 - 70	Position 3 (Bleu 111)
		180 - 183	70 - 72	Position 2 (Vert 201)
		184 - 187	72 - 73	Position 1 (Rouge 308)
		188 - 191	74 - 75	Open
				Rotation continue
		192 - 217	75 - 85	Sens horaire, Rapide ➔ Lent
		218 - 243	85 - 95	Sens antihoraire, Lent ➔ Rapide
				Couleurs CMJ aléatoire (limiteurs sur les canaux 3 à 5)
		244 - 247	96 - 97	Aléatoire rapide
		248 - 251	97 - 98	Aléatoire médium
		252 - 255	99 - 100	Aléatoire lent
8	*Réglage de position et vitesse avec le canal suivant. Réglage fin en mode 16 bits avec le canal 10.*			**Roue de gobos 1, choix et fonctions**
		0 - 9	0 - 3	Ouvert
				Rotation indexée
		10 - 14	3 - 5	Gobo 1(Jet Fan)
		15 - 19	5 - 7	Gobo 2 (Pipe Dream)
		20 - 24	7 - 9	Gobo 3 (Double Worms)
		25 - 29	9 - 11	Gobo 4 (Inverted King Star)
		30 - 34	11 - 13	Gobo 5 (Limbo)
				Rotation continue des gobos
		35 - 39	13 - 15	Gobo 1
		40 - 44	15 - 17	Gobo 2
		45 - 49	17 - 19	Gobo 3
		50 - 54	19 - 21	Gobo 4
		55 - 59	21 - 23	Gobo 5
				Oscillation avec rotation indexée
		60 - 74	23 - 29	Gobo 1, oscillations lentes ➔ rapides
		75 - 89	29 - 35	Gobo 2, oscillations lentes ➔ rapides
		90 - 104	35 - 40	Gobo 3, oscillations lentes ➔ rapides
		105 - 119	41 - 46	Gobo 4, oscillations lentes ➔ rapides
		120 - 134	47 - 52	Gobo 5, oscillations lentes ➔ rapides
				Oscillation avec rotation continue
		135 - 149	53 - 58	Gobo 1, oscillations lentes ➔ rapides
		150 - 164	59 - 64	Gobo 2, oscillations lentes ➔ rapides
		165 - 179	65 - 70	Gobo 3, oscillations lentes ➔ rapides
		180 - 194	70 - 76	Gobo 4, oscillations lentes ➔ rapides
		195 - 209	76 - 82	Gobo 5, oscillations lentes ➔ rapides
				Rotation continue de la roue
		210 - 232	82 - 91	Sens horaire, Lent ➔ Rapide
		233 - 255	91 - 100	Sens antihoraire, Lent ➔ Rapide

Tableau 4 : Protocole DMX

Canaux DMX **En-tête DMX = 0**

8 bits	16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
9				**Position / Vitesse - roue de gobos 1**
		0 - 255	0 - 100	Position basse résolution (MSB), Min ➔ Max
				Vitesse de rotation
		0 - 2	0 - 1	Statique
		3 - 127	1 - 50	Sens horaire, Lent ➔ Rapide
		128 - 252	50 - 98	Sens antihoraire, Rapide ➔ Lent
		253 - 255	99 - 100	Statique
-	10			**Position haute résolution - roue de gobos 1**
		0 - 255	0 - 100	Position haute résolution (LSB), Min ➔ Max
10	11 *Réglage de position et vitesse avec le canal suivant. Réglage fin en mode 16 bits avec le canal 13.*			**Roue de gobos 2, choix et fonctions**
		0 - 9	0 - 3	Ouvert
				Rotation indexée
		10 - 14	3 - 5	Gobo 1(Limbo Donut)
		15 - 19	5 - 7	Gobo 2 (Triangle Cones)
		20 - 24	7 - 9	Gobo 3 (Congo Star)
		25 - 29	9 - 11	Gobo 4 (Space Sun)
		30 - 34	11 - 13	Gobo 5 (Waves)
				Rotation continue des gobos
		35 - 39	13 - 15	Gobo 1
		40 - 44	15 - 17	Gobo 2
		45 - 49	17 - 19	Gobo 3
		50 - 54	19 - 21	Gobo 4
		55 - 59	21 - 23	Gobo 5
				Oscillation avec rotation indexée
		60 - 74	23 - 29	Gobo 1, oscillations lentes ➔ rapides
		75 - 89	29 - 35	Gobo 2, oscillations lentes ➔ rapides
		90 - 104	35 - 40	Gobo 3, oscillations lentes ➔ rapides
		105 - 119	41 - 46	Gobo 4, oscillations lentes ➔ rapides
		120 - 134	47 - 52	Gobo 5, oscillations lentes ➔ rapides
				Oscillation avec rotation continue
		135 - 149	53 - 58	Gobo 1, oscillations lentes ➔ rapides
		150 - 164	59 - 64	Gobo 2, oscillations lentes ➔ rapides
		165 - 179	65 - 70	Gobo 3, oscillations lentes ➔ rapides
		180 - 194	70 - 76	Gobo 4, oscillations lentes ➔ rapides
		195 - 209	76 - 82	Gobo 5, oscillations lentes ➔ rapides
				Rotation continue de la roue
		210 - 232	82 - 91	Sens horaire, Lent ➔ Rapide
		233 - 255	91 - 100	Sens antihoraire, Lent ➔ Rapide
11	12			**Position / Vitesse - roue de gobos 2**
		0 - 255	0 - 100	Position basse résolution (MSB), Min ➔ Max
				Vitesse de rotation
		0 - 2	0 - 1	Statique
		3 - 127	1 - 50	Sens horaire, Lent ➔ Rapide
		128 - 252	50 - 98	Sens antihoraire, Rapide ➔ Lent
		253 - 255	99 - 100	Statique
-	13			**Position haute résolution - roue de gobos 2**
		0 - 255	0 - 100	Position haute résolution (LSB), Min ➔ Max

Tableau 4 : Protocole DMX

Canaux DMX				En-tête DMX = 0
8 bits	**16 bits**	**Valeur**	**Pourcentage**	**Fonction**
12	14 *Réglage de position et vitesse avec le canal suivant.*	 0 1 - 175 176 - 183 184 - 191 192 - 199 200 - 207 208 - 215 216 - 220 221 - 225 226 - 230 231 - 235 236 - 240 241 - 245 246 - 250 251 - 255	 0 1 - 68 69 - 72 72 - 75 75 - 78 78 - 81 81 - 84 85 - 86 87 - 88 89 - 90 91 - 92 92 - 94 94 - 96 96 - 98 98 - 100	**Roue d'effets : choix et macros** Sélection des effets Ouvert Frost progressif 0 ➔ 100% Effet 1, rotation indexée Effet 2, rotation indexée Effet 1, rotation continue Effet 2, rotation continue Ouvert Sélection des macros 1 2 3 4 5 6 7 8
13	15	 0 - 255 0 - 2 3 - 127 128 - 252 253 - 255	 0 - 100 0 - 1 1 - 50 50 - 98 99 - 100	**Position / Vitesse : roue d'effets** Position basse résolution (MSB), Min ➔ Max Vitesse de rotation Statique Sens horaire, Lent ➔ Rapide Sens antihoraire, Rapide ➔ Lent Statique
14	16	 0 - 199 200 - 215 216 - 229 230 - 243 244 - 246 247 - 249 250 - 252 253 - 255	 0 - 78 78 - 84 85 - 90 90 - 95 96 - 96 97 - 98 98 - 99 99 - 100	**Iris** Ouvert ➔ Fermé Fermé Pulsations en ouverture, Rapide ➔ Lent Pulsations en fermeture, Rapide ➔ Lent Pulsations aléatoires en ouverture rapides Pulsations aléatoires en ouverture lentes Pulsations aléatoires en fermeture rapides Pulsations aléatoires en fermeture lentes
15	17	0 - 255	0 - 100	**Mise au net** Infini ➔ proximum
16	18	0 - 255	0 - 100	**Zoom** Ouvert ➔ serré
17	19	0 - 255	0 - 100	**Pan - basse résolution MSB** Gauche ➔ droite (128 = point médian)
-	20	0 - 255	0 - 100	**Pan - haute résolution LSB** Gauche ➔ droite
18	21	0 - 255	0 - 100	**Tilt - basse résolution MSB** Haut ➔ bas (128 = point médian)
-	22	0 - 255	0 - 100	**Tilt - haute résolution LSB** Haut ➔ bas
19	23	 0 - 2 3 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	 0 - 1 1 - 95 95 - 96 96 - 97 98 - 98 99 - 100	**Vitesse Pan/Tilt** Mode suiveur Rapide ➔ lent Suiveur, PTSP = SLOW (mode lent) Suiveur, PTSP = NORM (mode normal) Suiveur, PTSP = FAST (mode rapide) Blackout
20	24	 0 - 2 3 - 239 240 - 242 243 - 245 246 - 248 249 - 251 252 - 255	 0 - 1 1 - 94 94 - 95 95 - 96 96 - 97 98 - 98 99 - 100	**Vitesse des effets (couleur, gobos, effets, gradateur, rotation indexée, iris, net et zoom)** Mode suiveur Rapide ➔ lent Suiveur, STUd = OFF (mode studio off) Suiveur, STUd = ON (mode studio on) Suiveur, SCUT = OFF (mode raccourci off) Suiveur, SCUT = ON (mode raccourci on) Rapide & Blackout pour la roue de couleurs

MENUS DU PANNEAU DE CONTRÔLE

Menu	Fonction	Option	Notes (valeur par défaut en gras)
AddR	-	**1** - 512	Adresse DMX
PSET	-	8bit	Contrôle en basse résolution - Pan, Tilt et indexation des gobos sur 8 bits
		16bt	Contrôle en haute résolution - Pan, Tilt et indexation des gobos sur 16 bits
PATI	SWAP	ON	Echange les canaux de contrôle de Pan et Tilt
		OFF	Affectation standard des canaux Pan et Tilt
	PINV	ON	Inverse le sens de travail des canaux de Pan (Droite ➔ Gauche)
		OFF	Sens de travail normal du Pan (Gauche ➔ Droite)
	TINV	ON	Inverse le sens de travail du Tilt (Arrière ➔ Avant)
		OFF	Sens normal de travail du Tilt (Avant ➔ Arrière)
PTSP	-	**NORM**	Vitesse de Pan/Tilt standard
		FAST	Optimisation des mouvements de la tête pour la vitesse
		SLOW	Optimisation des mouvements de la tête pour la fluidité
Stud	-	**OFF**	Optimisation des effets pour la vitesse
		ON	Optimisation des effets pour le silence
PERS	dISP	**ON**	Afficheur allumé en permanence
		OFF	Extinction de l'afficheur 2 min. après la dernière action sur le clavier
	dINT	10-**100**	Intensité de l'afficheur
	dLOF	ON	Autorise la commande d'extinction de lampe à distance
		OFF	Interdit la commande d'extinction de lampe à distance
	dRES	**ON**	Autorise la commande d'initialisation à distance du projecteur
		OFF	Interdit la commande d'initialisation à distance du projecteur
	ALON	ON	Amorçage automatique de la lampe dans les 90 s. après la mise sous tension
		OFF	Pas d'amorçage automatique
		dMX	Amorçage si le DMX est détecté, extinction 15 min. après la perte de signal
	SCUT	**ON**	Calcul de la plus courte distance pour engager un effet (couleur, gobo, effet)
		OFF	Pas d'optimisation
	TRAC/MOdE	**MOd1**	Algorithme de lissage à valeur d'intervalle absolu
		MOd2	Algorithme de lissage à valeur d'intervalle réel
	TRAC/CAL	1-10	Echantillonnage du suivi. Augmenter si déplacement saccadé (standard = 6)
dFSE	FACT	LOAd	Rétablit les réglages d'usine (sauf étalonnage)
	CUS1, CUS2, CUS3	LOAd	Charge une configuration personnalisée
		SAVE	Enregistre la configuration dans la mémoire choisie

Tableau 5 : menus du panneau de contrôle

Menu	Fonction	Option	Notes (valeur par défaut en gras)
INFO	TIME/HRS	TOTL	Durée totale d'utilisation depuis la sortie d'usine
		RSET	Durée d'utilisation depuis la dernière remise à zéro - pour remettre à zéro, affichez le compteur et maintenez [↑] enfoncée pendant 5 secondes.
	TIME/L HR	TOTL	Durée totale d'utilisation avec la lampe amorcée depuis la sortie d'usine
		RSET	Utilisation de la lampe depuis la dernière remise à zéro - pour remettre à zéro, affichez le compteur et maintenez [↑] enfoncée pendant 5 secondes.
	TIME/L ST	TOTL	Nombre total d'amorçages depuis la sortie d'usine
		RSET	Nombre total d'amorçages depuis la dernière remise à zéro - pour remettre à zéro, affichez le compteur et maintenez [↑] enfoncée pendant 5 secondes.
	TEMP	HEAd	Température de la tête
		bASE	Température du socle
	VER	-	Version du logiciel système
DMXL	-	STCO	Valeur décimale du code d'en-tête DMX - doit être égal à 0 pour que le MAC 2000 fonctionne correctement.
		DIM E..SP	Affichage des valeurs DMX reçues pour chaque effet
MAN	-	-	En cours d'implémentation - non disponible en version 1.0
dEMO	-	-	En cours d'implémentation - non disponible en version 1.0
TSEQ	-	-	Lance un test général de tous les effets
UTIL	FEbA	**ON**	Active le système de correction de position Pan/Tilt
		OFF	Désactive la correction de position Pan/Tilt - non sauvegardé
	EFFb	**ON**	Active la ré-initialisation automatique des roue d'effets
		OFF	Désactive la ré-initialisation automatique des roue d'effets
	Adj	-	Voir page suivante
	CAL/P OF	1-255	Etalonnage du Pan
	CAL/T OF	1-255	Etalonnage du Tilt
	CAL/d OF	1-255	Etalonnage du gradateur
	CAL/C OF	1-255	Etalonnage du filtre de Cyan
	CAL/M OF	1-255	Etalonnage du filtre de Magenta
	CAL/Y OF	1-255	Etalonnage du filtre de Jaune
	CAL/CTOF	1-255	Etalonnage du filtre CTC
	CAL/COOF	1-255	Etalonnage de la roue mixte
	CAL/G1OF	1-255	Etalonnage de la roue de gobos 1
	CAL/G2OF	1-255	Etalonnage de la roue de gobos2
	CAL/EFOF	1-255	Etalonnage de la roue d'effets
	CAL/IROF	1-255	Etalonnage de l'iris
	CAL/FOOF	1-255	Etalonnage du système de mise au net
	dFOF	SURE	Ramène tous les étalonnages aux réglages d'usine
	PCbT	LEd	Non disponible en version 1.0
	UPLd	SURE	Force manuellement le téléchargement du logiciel interne

Table 5 : menus du panneau de contrôle

SOUS-MENU DE RÉGLAGES MÉCANIQUES ADJ

Menu	Fonction	Option	Notes (valeur par défaut en gras)
RST	-	-	Initialise le projecteur
L ON	-	-	Amorce la lampe
L OFF	-	-	Eteint la lampe
HEAD	dIM	Adj	Place le gradateur en position de réglage (butée mécanique)
		OPEN	Ouvre le gradateur
		CLOS	Ferme le gradateur
		STRO	Stroboscope
	CYAN, MAG, YEL, CTC	MIN	Ouvre le filtre de trichromie/CTC correspondant
		MAX	Ferme le filtre de trichromie/CTC correspondant
	COL	OPEN	Place la roue mixte sur la position ouverte
		Adj	Place la roue mixte en position de réglage
		C1 - C7	Sélectionne une couleur
	GOb1, GOb2	OPEN	Place la roue de gobos 1 ou 2 en position ouverte
		Adj	Place la roue de gobos 1 ou 2 en position de réglage
		G1 I-G5 I	Engage les gobos en position indexée
		G1LS-G5LS	Engage les gobos en rotation
	EFF	OPEN	Place la roue d'effets en position ouverte
		Adj	Place la roue d'effets en position de réglage
		FROS	Engage le frost progressif au maximum
		EFF1-E2LS	Engage et met en rotation un filtre d'effet
	IRIS	Adj	Place l'iris en position de réglage (butée mécanique d'ouverture)
		OPEN	Ouvre l'iris
		CLOS	Ferme l'iris
	FOCU	NEAR	Place la lentille de net au proximum (avant)
		FAR	Place la lentille de net en position net infini (arrière)
	ZOOM	NARR	Place le zoom en position faisceau serré
		WIdE	Place le zoom en position faisceau ouvert
PATI	-	NEUT	Place la tête au point neutre Pan/Tilt
		PNTd	Pan neutre, Tilt en bas
		PNTu	Pan neutre, Tilt en haut
		PLTN	Pan à gauche, Tilt neutre
		PRTN	Pan à droite, Tilt neutre
		PLTd	Pan à gauche, Tilt en bas
		PRTu	Pan à droite, Tilt en haut

Tableau 6 : sous-menu Adj, réglages mécaniques

MESSAGES DU PANNEAU DE CONTRÔLE

Message	Cause...	Solution
RST (Reset)	... le projecteur est en cours d'initialisation après la mise sous tension.	Attendez la fin du cycle de mise à zéro.
SRST (Serial Reset)	... le projecteur a reçu une commande Reset de la console.	Attendez la fin du cycle. Réglez PERS/dRES sur OFF pour éviter un reset accidentel.
HOME	... les effets ont été initialisés et reviennent à leur position par défaut.	Attendez un instanst.
LERR (Lamp Error)	... la lampe ne s'est pas aomorcée dans les 10 minutes qui ont suivi la réception d'un 'Lamp On'. Plusieurs raisons probables dont l'absence ou l'état de la lampe ou une tension insuffisante.	Vérifiez la lampe. Vérifiez la tension et la fréquence configurées sur la carte d'alimentation.
MERR (Memory Error)	... l'EEPROM est illisible.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
ShER (Short Error)	...le projecteur a détecté l'allumage de la lampe sans qu'aucune commande 'Lamp On' n'ait été reçue. Ceci se produit lorsque le relai d'amorçage est collé ou si l'asservissement de la lampe est défectueux. Le projecteur est utilisable mais le contrôle de lampe peut être affecté.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
bTER (Base Temperature Error) HTER (Head Temperature Error)	... défaut sur le capteur de température de la tête ou du socle.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
FbEP (Feedback Error Pan) FbET (Feedback Error Tilt) FbER (Feedback Error Pan/Tilt)	...mauvais fonctionnement d'un ou des circuits d'asservissement de Pan et Tilt. Il est toujours possible d'utiliser le projecteur mais il bascule dans un mode sécurisé où la vitesse de la lyre est réduite pour éviter toute erreur de comptage des pas de déplacement.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
PAER (Pan Time-Out) TIER (Tilt Time-Out) CYER (Cyan Time-Out) MAER (Magenta Time-Out) YEER (Yellow Time-Out) CTER (CTC Time-Out) FOER (Focus Time-Out) ZOER (Zoom Time-Out)	...le circuit d'indexation électrique est défectueux. Le projecteur, après un certain délai, établit une butée mécanique et continue à travailler normalement.	Initialisez le projecteur une nouvelle fois. Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée si le problème persiste.
COER (Color Wheel Time-Out) g1ER (Gobo Wheel 1 Time-Out) g2ER (Gobo Wheel 2 Time-Out) R1ER (Gobo Wh. Index Time-Out) R2ER (Gobo Wh. Index Time-Out) EFER (Effect Wheel Time-Out) REER (Effect Wheel Index Time-Out)	...le circuit d'indexation est défectueux (capteur magnétique absent ou défectueux). Après un certain délai, l'effet en question s'arrête dans une position aléatoire.	Initialisez le projecteur une nouvelle fois. Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée si le problème persiste.

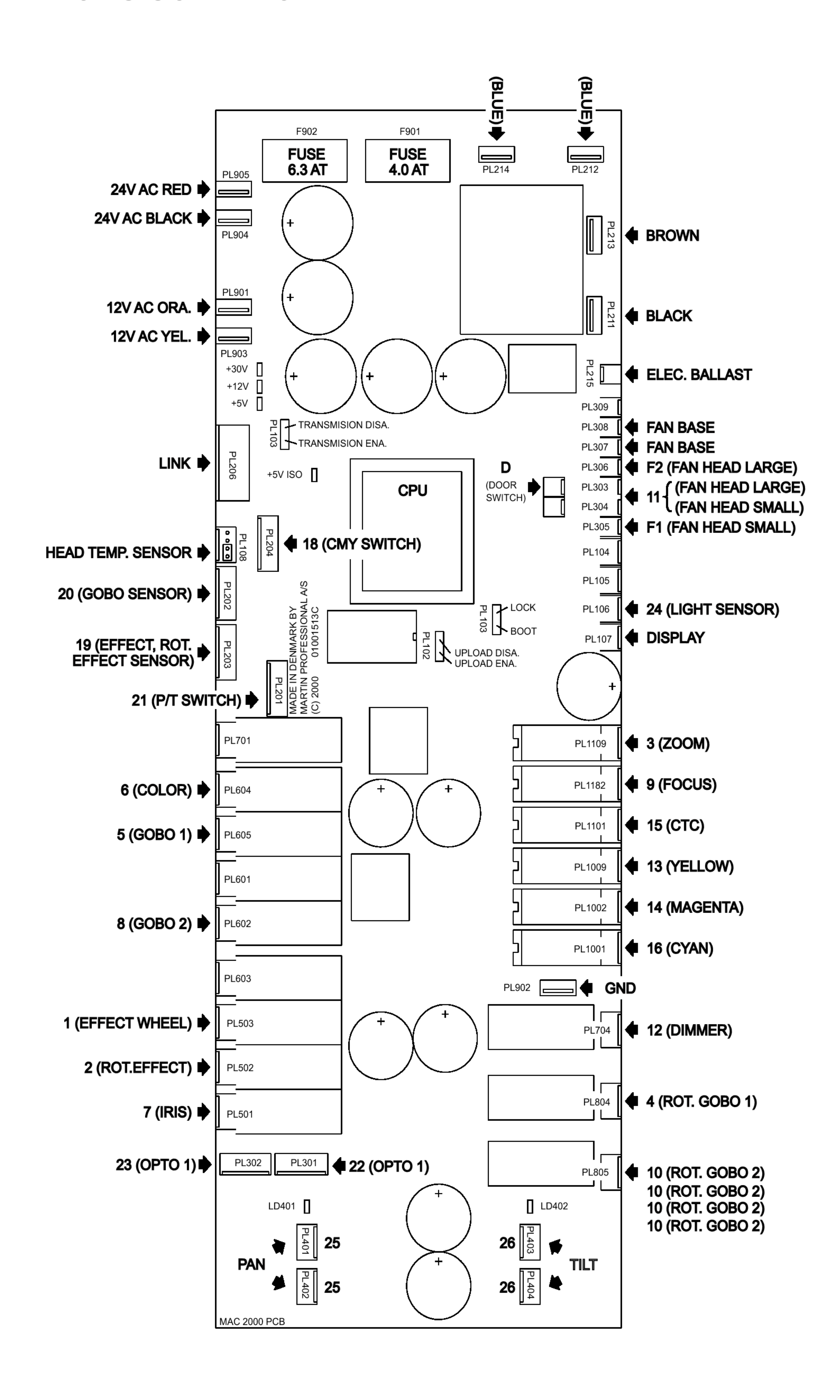
Tableau 7 : messages de l'afficheur

PROBLÈMES COURANTS

Problème	Cause probable	Solution
Un ou plusieurs projecteur est complètement hors service	Pas d'alimentation	Vérifiez que le projecteur est sous-tension et que les câbles sont bien connectés.
	Fusible primaire fondu (sur l'embase secteur)	Déconnectez le projecteur du secteur et remplacez le fusible.
	Fusible(s) secondaire(s) fondu(s) (carte mère)	Déconnectez le projecteur, vérifiez les fusibles de la carte mère et remplacez-les si nécessaire.
Les projecteurs s'initialisent correctement mais répondent de manière erratique, voire pas du tout à la console.	Mauvais câble de télécommande	Inspectez tous les câbles et les connecteurs. Changez ou réparez les câbles douteux.
	Ligne DMX non terminée	Insérez un bouchon DMX dans l'embase de sortie du dernier projecteur de la ligne.
	Adressage incorrect	Vérifiez l'adresse et le mode du projecteur.
	Un des appareils est défectueux et perturbe le signal sur la ligne de télécommande.	Débranchez les projecteurs de la ligne un par un jusqu'à ce que le problème soit résolu : débranchez les fiches XLR du projecteur et rebranchez-les ensemble pour rétablir la ligne. Une fois la machine identifiée, isolez-la et contactez un service technique agréé Martin.
	Brochage XLR inversé sur un ou plusieurs projecteurs (inversion des broches 2 et 3)	Utilisez un inverseur de phase ou recâblez les embases DMX de vos projecteurs (broches 2 et 3).
Les effets indexés par capteur magnétique s'initialisent correctement mais ne fonctionnent plus correctement dès que le projecteur a atteint sa température de fonctionnement.	Les effets mécaniques doivent être mécaniquement ajustés.	Désactivez l'asservissement des effets par le menu du panneau de contrôle et contactez un service technique agréé Martin.
Les effets mécaniques perdent des pas de position.	La tension du transformateur n'est pas correcte.	Déconnectez le projecteur du secteur. Vérifiez le réglage du transformateur et corrigez si nécessaire.
	Les mécanismes d'entraînement doivent être nettoyés, lubrifiés ou réglés.	Contactez un service technique agréé Martin.
Pas d'amorçage et le message LERR s'affiche.	La configuration du ballast et du transformateur ne correspondent pas aux valeurs de l'alimentation secteur.	Déconnectez le projecteur. Vérifiez les configurations du ballast et du transformateur. Corrigez si nécessaire.
	Lampe défectueuse.	Déconnectez le projecteur et changez la lampe.
	Lampe absente.	Déconnectez le projecteur et installez une lampe.
	Capteur d'ouverture du capot de lampe ouvert.	Vérifiez que le capot d'accès à la lampe est bien en place et correctement fermé.
	Lampe trop chaude.	Envoyez une commande 'Lamp Off'. Laissez le projecteur refroidir 5 à 10 minutes et recommencez.
La lampe se coupe et se réamorce de manière erratique.	Projecteur trop chaud.	Laissez le projecteur refroidir. Nettoyez les ventilateurs et les entrées d'air. Réduisez la température de la salle.
	La configuration du ballast et du transformateur ne correspondent pas aux valeurs du secteur.	Déconnectez le projecteur. Vérifiiez les réglages du module d'alimentation et corrigez si nécessaire.

Tableau 8 : problèmes courants

CONNEXIONS SUR LA CARTE MÈRE



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DONNEES PHYSIQUES

Longueur....................408 mm (16.0 in.)
Largeur....................490 mm (19.3 in.)
Hauteur....................743 mm (29.3 in.)
Masse / ballast électronique....................40 kg (89 lbs)
Masse / ballast magnétique....................47 kg (103 lbs)

SOURCE

Lampe.................... HMI 1200 W Arc Court
Culot....................Double SFc 10-4 avec détrompeur
Modèle conseillé.................... Osram HMI 1200 W/S Arc Court
Contrôle .... Amorçage automatique ou à distance, réamorçage à chaud sur ballast électronique

DONNEES THERMIQUES

Température ambiante maximale (Ta)....................40° C (104 ° F)

CONTROLE ET PROGRAMMATION

Protocole.................... DMX 512 USITT (1990)
Récepteur....................RS-485 Opto Isolé
Canaux de contrôle.................... 20 ou 24
Embases signal....................XLR 3 et 5 broches à verrouillage : 1 - blindage, 2 - point froid (-), 3 - point chaud (+)

ALIMENTATION

Câble.................... 3 m, fixe, livré sans fiche
Configurations du ballast magnétique....................208/230/245 V - 50 Hz, 208/230 V - 60 Hz
Configurations du ballast électronique.................... 100/120/210/230/250 V - 50/60 Hz
Puissance et courants max....................1500 W, 8.3 A @ 230 V /50 Hz
Fusibles principaux (2).................... T 20 A 250 V
Fusible F901.................... T 4 A 250 V
Fusible F902.................... T 6.3 A 250 V

NORMALISATION

Europe CEM.................... EN 50 081-1, EN 50 082-1
Europe Sécurité....................EN 60 598-1, EN 60 598-2-17
Canada Sécurité....................CSA C22.2 N° 166
US Sécurité....................ANSI/UL 1573

CONSTRUCTION

Carters.................... Fibre composite renforcée résistant aux UV
Indice de protection....................IP 20

INSTALLATION

Points d'accroche du socle....................8 paires à loquets ¼ de tour, par pas de 45°
Orientation....................Toutes

ACCESSOIRES

Boîtier MP2.................... P/N 90758420
Crochet G.................... P/N 91602003
Crochets à mâchoires.................... P/N 91602005